(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219826031 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202223492181.3

(22)申请日 2022.12.27

(73)专利权人 广东华融建筑工程有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区南云一路2号自编1栋101房(仅限办公)

(72)发明人 杨权辉

(74)专利代理机构 广州市华创源专利事务所有限公司 44210
专利代理师 吴宝仪

(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/18(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 21/16(2006.01)

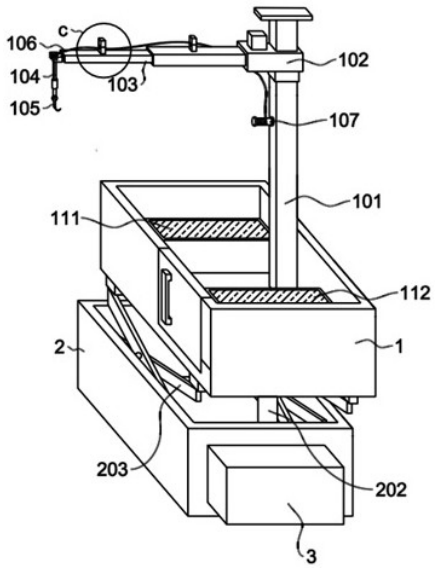
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程多功能施工平台

(57)摘要

本实用新型提供了一种建筑工程多功能施工平台，涉及施工平台领域，包括：施工平台，设置于施工平台内部的支杆，支杆外端一侧设有连接杆，设置于连接杆一端的延伸杆，设置于施工平台底部的固定底座，设置于施工平台上的送料组件，用于对建筑材料进行吊装送料，设置于施工平台与固定底座之间的加固组件。该种建筑工程多功能施工平台通过送料组件能够将建筑物料运送至建筑室内，吊装过程中操作方便，避免建筑物料和人同时在施工平台上运送造成危险事故，并通过加固组件对施工平台底部两侧增加支撑力，确保施工平台上升运行稳定，避免施工平台发生晃动，进一步提升施工平台安全性。



CN 219826031 U

1.一种建筑工程多功能施工平台,其特征在于,包括:

施工平台(1);

设置于所述施工平台(1)内部的支杆(101),所述支杆(101)外端一侧设有连接杆(102);

设置于所述连接杆(102)一端的延伸杆(103);

设置于所述施工平台(1)底部的固定底座(2);

设置于所述施工平台(1)上的送料组件,用于对建筑材料进行吊装送料;

设置于所述施工平台(1)与所述固定底座(2)之间的加固组件,用于对所述施工平台(1)上升加固放置;

所述加固组件包括:

分别安装于所述固定底座(2)内部两侧的液压缸(201);

设置于所述液压缸(201)顶部的伸缩杆(202);

分别安装于所述固定底座(2)内部靠近液压缸(201)两侧的收缩架(203),且所述收缩架(203)和伸缩杆(202)顶端部分与施工平台(1)相连接。

2.根据权利要求1所述的建筑工程多功能施工平台,其特征在于,所述送料组件包括:

设置于所述延伸杆(103)底部的吊杆(104),所述吊杆(104)底部设有挂钩(105);

设置于所述挂钩(105)顶部的牵引绳(106);

设置于所述支杆(101)上用于收纳牵引绳(106)的收卷筒(107),所述支杆(101)内部设有正反电机(108),且所述正反电机(108)与收卷筒(107)驱动连接。

3.根据权利要求2所述的建筑工程多功能施工平台,其特征在于,所述连接杆(102)和延伸杆(103)顶部设有限位块(109),所述限位块(109)内部开设有活动槽(110),且所述牵引绳(106)贯穿于活动槽(110)并延伸至收卷筒(107)上。

4.根据权利要求1所述的建筑工程多功能施工平台,其特征在于,所述施工平台(1)内部一侧设有第一配重块(111),所述施工平台(1)内部内部远离第一配重块(111)的一侧设有第二配重块(112),且所述支杆(101)位于第一配重块(111)和第二配重块(112)之间。

5.根据权利要求1所述的建筑工程多功能施工平台,其特征在于,所述连接杆(102)内部开设有活动腔(113),所述活动腔(113)内部安装有第一电动推杆(114),且所述第一电动推杆(114)与延伸杆(103)相连接。

6.根据权利要求1所述的建筑工程多功能施工平台,其特征在于,所述固定底座(2)外端两侧分别设有设备箱(3),所述设备箱(3)内部设有第二电动推杆(301),所述第二电动推杆(301)底部设有固定架(302),所述设备箱(3)底部开设有通口(303)。

一种建筑工程多功能施工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工平台技术领域,具体是一种建筑工程多功能施工平台。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,在建筑施工中或室内墙顶施工中,一般需要用到施工平台,以实现高度作业。

[0003] 关于建筑工程多功能施工平台,经检索发现,专利号为CN202122722490.4公开了一种多功能施工平台,该种多功能施工平台正反转驱动两组提升组件配合支撑柱同步平稳提升或平稳降落施工平台,若一组提升组件出现故障,则另一组提升组件配合支撑柱可防止施工平台坠落和倾斜,有效保护施工人员的安全,具有施工平台升降平稳和安全性高的优点,然而施工平台实际使用过程中,运送建筑物料至楼层内,只能将建筑物料放在施工平台上进行运送,但是施工平台上放置空间狭小,不仅运送量少,而且运送过程中建组物料容易发生倾斜倒塌,同时该施工平台的提升组件只对其中部支撑,在施工平台上升过程中不平稳,导致施工平台容易出现晃动的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种建筑工程多功能施工平台,通过送料组件能够将建筑物料运送至建筑室内,吊装过程中操作方便,避免建筑物料和人同时在施工平台上运送造成危险,并通过加固组件对施工平台底部两侧增加支撑力,确保施工平台上升运行稳定,避免施工平台发生晃动。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:

[0006] 一种建筑工程多功能施工平台,包括:施工平台,设置于所述施工平台内部的支杆,所述支杆外端一侧设有连接杆,设置于所述连接杆一端的延伸杆,设置于所述施工平台底部的固定底座,设置于所述施工平台上的送料组件,用于对建筑材料进行吊装送料,设置于所述施工平台与所述固定底座之间的加固组件,用于对所述施工平台上升加固放置。

[0007] 进一步的,所述送料组件包括:设置于所述延伸杆底部的吊杆,所述吊杆底部设有挂钩,设置于所述挂钩顶部的牵引绳,设置于所述支杆上用于收纳牵引绳的收卷筒,所述支杆内部设有正反电机,且所述正反电机与收卷筒驱动连接。

[0008] 进一步的,所述加固组件包括:分别安装于所述固定底座内部两侧的液压缸,设置于所述液压缸顶部的伸缩杆,分别安装于所述固定底座内部靠近液压缸两侧的收缩架,且所述收缩架和伸缩杆顶端部分与施工平台相连接。

[0009] 进一步的,所述连接杆和延伸杆顶部设有限位块,所述限位块内部开设有活动槽,且所述牵引绳贯穿于活动槽并延伸至收卷筒上。

[0010] 进一步的,所述施工平台内部一侧设有第一配重块,所述施工平台内部远离第一

配重块的一侧设有第二配重块，且所述支杆位于第一配重块和第二配重块之间。

[0011] 进一步的，所述连接杆内部开设有活动腔，所述活动腔内部安装有第一电动推杆，且所述第一电动推杆与延伸杆相连接。

[0012] 进一步的，所述固定底座外端两侧分别设有设备箱，所述设备箱内部设有第二电动推杆，所述第二电动推杆底部设有固定架，所述设备箱底部开设有通口。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 通过送料组件能够将建筑物料运送至建筑室内，吊装过程中操作方便，避免建筑物料和人同时在施工平台上运送造成危险事故，并通过加固组件对施工平台底部两侧增加支撑力，确保施工平台上升运行稳定，避免施工平台发生晃动，进一步提升施工平台安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的施工平台结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的施工平台剖面示意图。

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处放大示意图。

[0018] 图4为本实用新型的图1中B处放大示意图。

[0019] 图5为本实用新型的图1中C处放大结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型的设备箱示剖面意图。

[0021] 图1-6中：1、施工平台；101、支杆；102、连接杆；103、延伸杆；104、吊杆；105、挂钩；106、牵引绳；107、收卷筒；108、正反电机；109、限位块；110、活动槽；111、第一配重块；112、第二配重块；113、活动腔；114、第一电动推杆；2、固定底座；201、液压缸；202、伸缩杆；203、收缩架；3、设备箱；301、第二电动推杆；302、固定架；303、通口。

具体实施方式

[0022] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。

实施例

[0023] 如图1-图2所示，一种建筑工程多功能施工平台，包括：施工平台1，设置于施工平台1内部的支杆101，支杆101外端一侧设有连接杆102，设置于连接杆102一端的延伸杆103，设置于施工平台1底部的固定底座2，设置于施工平台1上的送料组件，用于对建筑材料进行吊装送料，设置于施工平台1与固定底座2之间的加固组件，用于对施工平台1上升加固放置。

[0024] 在一些实施例中，参考图2-图4，送料组件包括：设置于延伸杆103底部的吊杆104，吊杆104底部设有挂钩105，设置于挂钩105顶部的牵引绳106，设置于支杆101上用于收纳牵引绳106的收卷筒107，支杆101内部设有正反电机108，且正反电机108与收卷筒107驱动连接。

[0025] 在施工平台1使用时，将建筑物料用绳子系捆好，其支杆101、连接杆102、延伸杆103和吊杆104形成一个吊装结构，通过正反电机108启动正转，驱动收卷筒107转动，使收卷

筒107上的牵引绳106向外转出，使得吊杆104在延伸杆103处向下移动，让吊杆104底部的挂钩105位移到建筑物料处，用挂钩105钩住捆绑建筑物料的绳子，再通过正反电机108启动反转，带动收卷筒107反向转动，使收卷筒107上的牵引绳106收卷起来，随着牵引绳106收紧，向上带动吊杆104和挂钩105提起建筑物料，将其运送至建筑室内，吊装过程中操作方便，避免建筑物料和人同时在施工平台1上运送造成危险事故。

[0026] 其中，正反电机108的型号可为3IK15RGN-C，其工作原理为：电机正反转是将其电源的相序中任意两相对调即可(一般称为换相)，通常是V相不变，将U相与W相对调，为了保证两个接触器动作时能够可靠调换电动机的相序，接线时应使接触器的上口接线保持一致，在接触器的下口调相。由于将两相相序对调，故须确保二个KM线圈不能同时得电，正反电机108为本技术领域内的成熟常规技术，且本方案并未对正反电机110的电路或程序作出改进，因此不对其电路连接关系进行赘述。

[0027] 其中，参考图5，连接杆102和延伸杆103顶部设有限位块109，限位块109内部开设有活动槽110，且牵引绳106贯穿于活动槽110并延伸至收卷筒107上，当牵引绳106使用时，通过限位块109和活动槽110对其牵引绳106限位放置，避免牵引绳106移动过程中从连接杆102和延伸杆103上掉落下来，防止牵引绳106出现缠绕的情况发生。

[0028] 其中，参考图2，连接杆102内部开设有活动腔113，活动腔113内部安装有第一电动推杆114，且第一电动推杆114与延伸杆103相连接，在延伸杆103使用时，通过活动腔113内的第一电动推杆114推动延伸杆103向外移出距离，使得吊杆104和挂钩105的位置可向外移出使用，避免建筑物料体积较大时撞击到施工平台1。

[0029] 其中，参考图2，施工平台1内部一侧设有第一配重块111，施工平台1内部远离第一配重块111的一侧设有第二配重块112，且支杆101位于第一配重块111和第二配重块112之间，当吊杆104和挂钩105起重吊装建筑物料时，通过第一配重块111和第二配重块112分别位于施工平台1内部两侧，使得施工平台1左右两侧受力平衡，避免施工平台1上受力后向重力的一侧发生倾斜，确保施工平台1安全使用。

[0030] 在一些实施例中，参考图1-图2，加固组件包括：分别安装于固定底座2内部两侧的液压缸201，设置于液压缸201顶部的伸缩杆202，分别安装于固定底座2内部靠近液压缸201两侧的收缩架203，且收缩架203和伸缩杆202顶端部分与施工平台1相连接。

[0031] 施工平台1使用过程中，通过启动液压缸201驱动伸缩杆202向上伸出，使伸缩杆202向上推动施工平台1移动至施工的楼层，当施工平台1向上移动时，会向上拉扯收缩架203跟随上升，通过收缩架203对施工平台1底部两侧增加支撑力，确保施工平台1上升运行稳定，避免施工平台1发生晃动，进一步提升施工平台1安全性。

[0032] 其中，参考图6，固定底座2外端两侧分别设有设备箱3，设备箱3内部设有第二电动推杆301，第二电动推杆301底部设有固定架302，设备箱3底部开设有通口303，固定底座2对施工平台1支撑上升时，通过设备箱3内的第二电动推杆301向下推动固定架302从通口303移出，使得固定架302接触到地面，固定架302位于固定底座2外端两侧，加强固定底座2支撑的稳定性。

[0033] 本装置通过送料组件能够将建筑物料运送至建筑室内，此方式运送物料多，吊装过程中操作方便，避免建筑物料和人同时在施工平台1上运送造成危险，并通过加固组件对施工平台1底部两侧增加支撑力，确保施工平台1上升运行稳定，避免施工平台1发生晃动，

具体实施方式:在施工平台1使用时,将建筑物料用绳子系捆好,其支杆101、连接杆102、延伸杆103和吊杆104形成一个吊装结构,通过正反电机108启动正转,驱动收卷筒107转动,使收卷筒107上的牵引绳106向外转出,使得吊杆104在延伸杆103处向下移动,让吊杆104底部的挂钩105位移到建筑物料处,用挂钩105钩住捆绑建筑物料的绳子,再通过正反电机108启动反转,带动收卷筒107反向转动,使收卷筒107上的牵引绳106收卷起来,随着牵引绳106收紧,向上带动吊杆104和挂钩105提起建筑物料,将其运送至建筑室内,此方式运送物料多,吊装过程中操作方便,避免建筑物料和人同时在施工平台1上运送造成危险,降低安全事故发生,施工平台1使用过程中,通过启动液压缸201驱动伸缩杆202向上伸出,使伸缩杆202向上推动施工平台1移动至施工的楼层,当施工平台1向上移动时,会向上拉扯收缩架203跟随上升,通过收缩架203对施工平台1底部两侧增加支撑力,确保施工平台1上升运行稳定,避免施工平台1发生晃动,进一步提升施工平台1安全性。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本领域的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

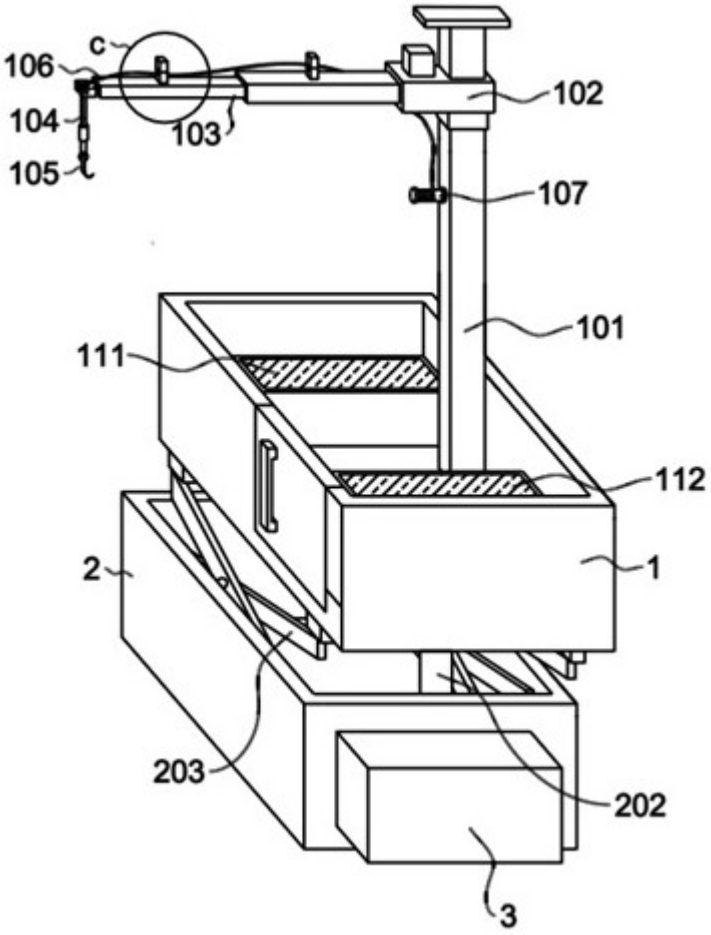


图1

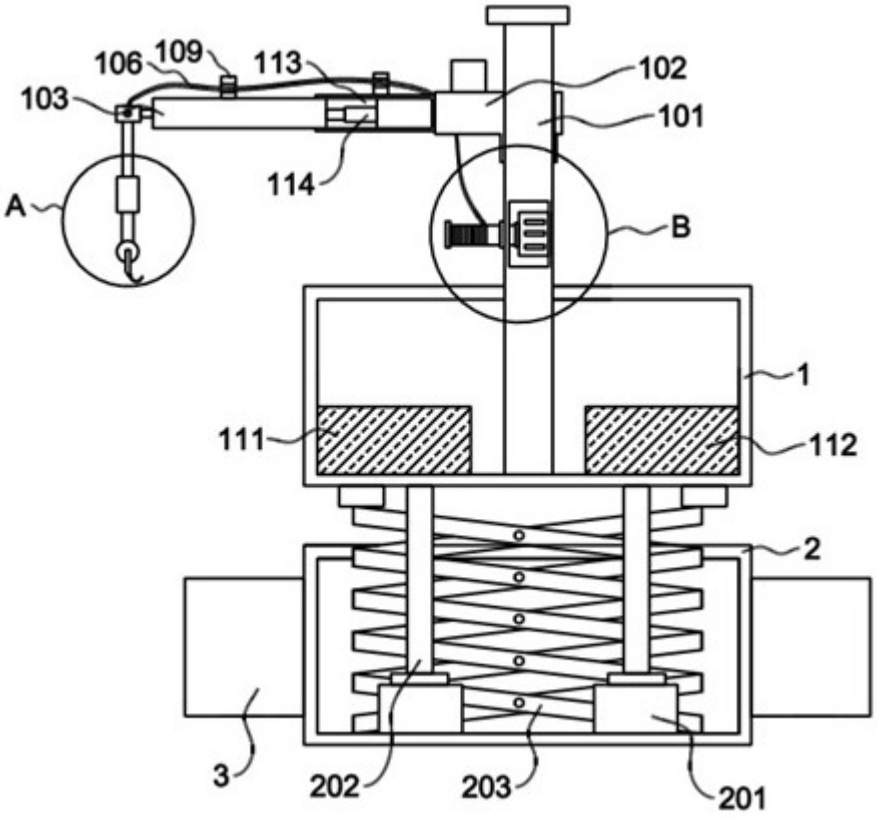


图2

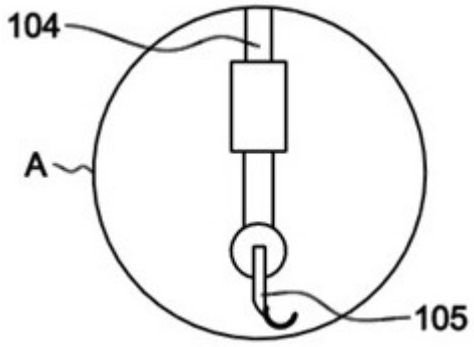


图3

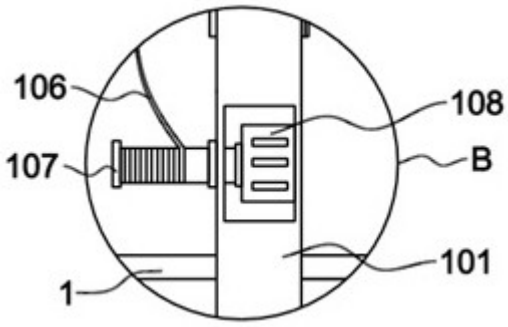


图4

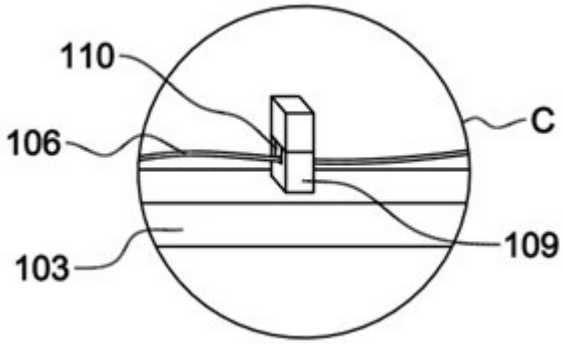


图5

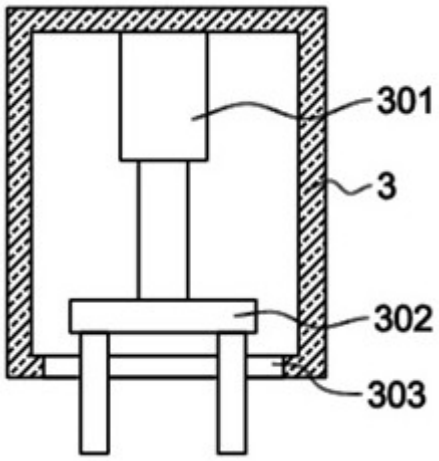


图6